ESSENTIEL 12
- Le phénotype immunitaire au cours de la vie -

❖ ***Connaissances***

Le phénotype immunitaire d'un individu caractérise sa capacité à répondre aux agents infectieux qui peut rencontrer.

Comment le phénotype immunitaire d'un individu évolue-t-il au long de sa vie ?

I. La mémoire immunitaire

Lorsqu'un agent infectieux déclenche une réponse immunitaire adaptative, certains lymphocytes spécifiques qui s'engagent dans le processus de sélection clonale se différencient en cellules à longue durée de vie : **les lymphocytes mémoire**. En cas de second contact avec le même agent infectieux, ces lymphocytes mémoires prolifèrent plus intensément que les lymphocytes naïfs et se différencient plus vite en cellules et effectrices spécifiques de l'agent infectieux. La réponse adaptative, dite **réponse secondaire**, est alors plus rapide et plus intense. Elle assure généralement une protection de l'organisme vis-à-vis de l'agent infectieux.
En outre, certains effecteurs produits lors du premier contact avec l'agent infectieux sont conservés après élimination de ce dernier: il s'agit des **plasmocytes mémoire**. Les anticorps qui sécrètent contribuent à la protection de l'organisme.
Le système immunitaire répond ainsi plus efficacement un agent infectieux qu'il a déjà rencontré : on parle de **mémoire immunitaire**.

II. Mémoire immunitaire et vaccination

La **vaccination** consiste à inoculer à un individu un agent infectieux tué ou atténué, ou bien des antigènes purifiés de ce dernier. Ces produits déclenchent la production de cellules mémoires spécifiques (ils sont immunogènes), mais sont non pathogènes. Si l'individu vacciné rencontre ensuite naturellement l'agent infectieux, la mise en route d'une réponse immunitaire secondaire assure la protection de l'organisme.
Il est parfois nécessaire d'ajouter un **adjuvant** à certains vaccins. Ce dernier stimule la mise en route de la réponse innée, indispensable à l'installation de la réponse adaptative.

III. Évolution du phénotype immunitaire

Tout au long de sa vie, un individu rencontre de multiples antigènes, soit lors de vaccination, soit lors d'infections naturelles. À chacune de ces rencontres, la proportion des cellules mémoires présentes dans l'organisme et le nombre d'antigènes qu'elles peuvent spécifiquement reconnaître augmente. Le **phénotype immunitaire** d'un individu évolue et permet l'adaptation de l'individu à son environnement.
Parce qu'elles permettent la production de cellules immunitaires à longue durée, les rencontres naturelles ou artificielles avec des agents infectieux confèrent une protection à leur rencontre. Cette protection est observable à l'échelle de l'individu (moindre risque d'infection par un virus lorsqu'on a déjà été infecté par ce dernier) et de la population (diminution de l'incidence d'une maladie induite par la vaccination). Cela traduit l'adaptation du phénotype immunitaire environnement.

<u>Termes importants</u> :

Adjuvant : substances augmentant le pouvoir et immunogène des antigènes contenus dans un vaccin.

Lymphocyte mémoire : lymphocyte à longue durée de vie spécifique d'un antigène produit lors d'une réponse adaptative. Lors d'une nouvelle rencontre avec l'antigène, il se différencie plus efficacement en cellules effectrice qu'un lymphocyte naïf.

Plasmocyte mémoire : cellule effectrice conservée après une réponse adaptative, expliquant la présence anticorps spécifiques dans le sang d'un individu ayant été en contact avec un agent infectieux.

Réponse immunitaire secondaire : réponse adaptative produite par l'organisme lors d'un contact avec un antigène qu'il a déjà rencontré.

Vaccination : injection d'antigènes sous une forme immunogène, mais non pathogène.

❖ ***Capacités et attitudes :***

I	**Recenser, extraire et exploiter des informations :** - sur la composition d'un vaccin - sur le mode d'emploi d'un vaccin
Manifester sens de l'observation, curiosité, esprit critique. ***Avoir une bonne maitrise de son corps.*** ***Etre conscient de sa responsabilité face à la santé.***	